

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-131746

(43)Date of publication of application : 19.05.1995

(51)Int.Cl.

H04N 5/765
H04N 5/781

(21)Application number : 05-272116

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 29.10.1993

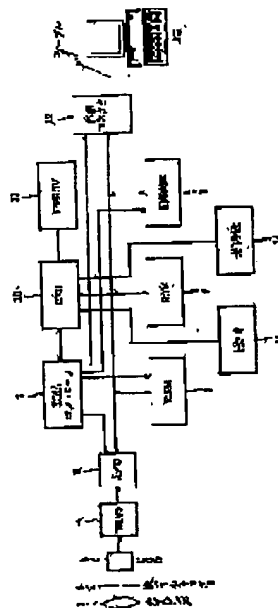
(72)Inventor : EIKI YUJI

(54) ELECTRONIC CAMERA

(57)Abstract:

PURPOSE: To generate various information by providing a major area and an attribute area in an area of a file recording a picture, and providing a means selecting an integrated program or an external program and a means storing then in the both areas.

CONSTITUTION: In the case of using the camera, the user makes setting with respect to the operation. In the case of setting, an external connector 12 and a personal computer PC are connected by a cable and the setting program is used in the PC for setting. The setting content sets whether the result processed in the operating mode to be a file main body or a file attribute. The setting program on the PC writes setting information to an E2ROM 11 in the inside of the camera after the setting of the operating mode is finished. Then the user operates an operation button of the camera to command the operation mode of the camera. After the setting of the operating mode, when the user depresses a release button, the setting information is read from the E2ROM 11 to proceed the processing.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 25.11.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 03.02.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's



[12] 发明专利申请公开说明书

[21]申请号 94118141.3

[51]IntCl⁶

H04N 1/00

[43]公开日 1996年4月17日

[22]申请日 94.10.28

[30]优先权

[32]93.10.29[33]JP[11]272116/93

[71]申请人 佳能株式会社

地址 日本东京

[72]发明人 荣木裕二

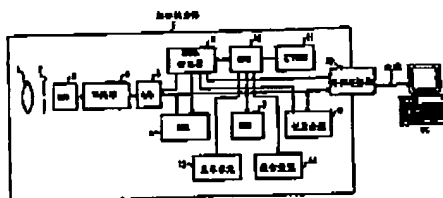
[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商
标事务所
代理人 姜 华

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图页数 9 页

[54]发明名称 电子照相机

[57]摘要

一种提供有快速输入图像的各种有用标志的装置
的电子照相机,包括从多种图像拾取和信号处理模式
之一的中选择处理图像信号的图像信号处理电路、在
主文件或标记文件区域记录处理后的图像信号的电
路。还包括将数据或程序从图像拾取单元传送给
RAM 或在记录介质和 RAM 间传送的电路、存储控
制和处理程序是内设还是外部程序的电路。采用外部
程序时,程序从记录介质传给 RAM,控制转至该程
序,以实现各种作为标记(或图像)的处理。



(BJ)第 1456 号

权 利 要 求 书

1. 一种电子照相机,包括:

图象信号处理装置,用于在拍摄模式之一和信号处理模式之一中选择处理图象信号;以及

用于根据所述图象信号处理装置的选择处理在一个主文件区域或在一个标记文件区域中记录处理后的图象信号的装置。

2. 根据权利要求1的电子照相机,进一步包括:

用于将数据或程序从一个图像拾取单元传送给一个 RAM 或在记录介质和该 RAM 之间进行传递的装置;

用于记录一个控制和处理该模式的程序是一机内设置的程序还是一个外部程序的装置;

其中在该模式下利用外部程序来指定该图像拾取,该程序从记录介质中被传送给 RAM,然后控制被转移给该程序。

3. 一种图像拾取设备,包括:

a) 图像拾取装置,以及

b) 信号处理装置,用于有选择地在一种第一模式和一种第二模式之间进行转换,其中所述第一模式用于存储所述图像拾取装置的输出作为图像信息,而所述第二模式用于存储该输出作为编码图形信息。

- 1 -

4. 根据权利要求3的图像拾取设备,其中所述信号处理装置包括图形识别装置,用以在所述第二模式中识别图形。

5. 根据权利要求3的图像拾取设备,其进一步包括通信装置,用于与图像拾取装置外部的的外设相通信。

6. 根据权利要求5的图像拾取装置,其中所述信号处理装置通过所述通信装置而由所述外部的的外设所控制。

7. 一种图像拾取设备,包括:

a) 图像拾取装置;

b) 信号处理装置,用于从多种不同方式中选择其一处理所述图像拾取装置的输出;

c) 输入装置,用于根据通过所述输入装置输入的控制信号,选择所述信号处理装置中信号处理方式。

8. 根据权利要求7的图像拾取设备,其中所述信号处理装置包括一个第一模式和一个第二模式,所述第一模式用于输出所述图像拾取装置的输出作为一图像信号,而所述第二模式用于将该输出编码成一种图形信号。

说明书

电子照相机

本发明涉及一种电子照相机。

一种现有技术的数字记录照相机的结构如图 1 所示。

在图 1 中,通过光学镜头 1 的图象由一个图像拾取装置所拾取,由电路 3 进行 CDS 或 AGC 处理,并由一前置放大器电路 4 所放大,然后,经过 A/D 转换电路 5 和处理电路 5' 并暂存于存储器 6 之中。在其被记录到记录介质 8 上时由一压缩电路 7 进行压缩。标号 9 表示一个存储器控制电路,而标号 10 则表示一个系统控制器。

这种结构的电子照相机用于“拍摄”图像是足够的,但作为一种欲求得更进一步信息的设备便具有其局限性了。亦即,由于它没有关于“拍摄”的详细情况的伴随信息,而当时照片进行后续处理或编辑时,往往需要摄影者作出的记录或摘要,缺少这类记录这些信息,使得效率大大降低。

在这类现有技术的电子照相机中,由系统控制器处理的内容被固化在一个 ROM 中作为固件,而相机的目的记录信息是在工厂制造时所预定的,所以不能够满足各种各样的需要。

本发明的一个目的在于解决现有技术的电子照相机中所存在的

- 1 -

这些问题。

本发明的另一目的在于除了“照片”以外还允许其他的信息伴生于图像文件之中,并且允许生成各种各样的信息,而不用将信息生成方法固化到固件上。

本发明的一个实施例,包括一个如图象文件区域的主文件区域,一个在记录图象的文件区域中提供的标志文件区域。它进一步包括用于选择和存储处理程序的装置,这种处理程序是用以产生在对应的这些区域中记录的信息的一种内设程序或一种外部程序,还包括用于当存储装置所存储的内容指示是外部程序时,传送来自记录介质的程序数据,并且将这种转移传送至该程序。

因此,由一个条码或由字符识别而导出的标题和名称所代表的商业管理信息之类的描述图像的信息,能够很容易地与目标图像相联接,使得该装置成为对以后检索或对图像的信息进行管理的很有用的输入装置。

本发明的其它目的和特征,通过下面结合附图对本发明的描述,将变得明显起来。

图 1 示出一种现有技术的电子照相机的配置;

图 2 示出了本发明一个实施例的方框图;

图 3 示出了计算机 PC 上的设置程序的流程图;

图 4 示出了继续图 3 的流程图;

图 5 示出了继续图 4 的流程图;

— 2 —

图 6 表示一种显示状态;

图 7 包括图 7A 和图 7B, 示出了在照相机释放时的操作流程;

图 8 示出了继续图 7 的流程图; 以及

图 9 示出了一个外部程序流程图。

图 2 示出了第一个实施例, 其中标号 1 表示一个光学系统, 用于对要被拾取的物体光学图像进行聚焦; 标号 2 代表一个光圈/快门, 用于取得正确的曝光; 标号 3 代表一个 CCD, 用于将所聚焦的光学图像转换成电信号; 标号 4 代表一个预处理电路, 用于校正和放大来自 CCD 的输出; 标号 5 代表一个 AD 转换器, 用于将视频信号转换成数字信号; 标号 6 代表一个可写入电存储器; 标号 7 代表一个只读存储器; 标号 8 代表记录介质, 用于将视频信号记录于其上; 标号 9 代表一个直接存储器存取 (DMA) 控制器, 用于传输数字数据; 标号 10 代表一个用于控制该系统和处理图象信息的 CPU; 标号 11 代表一个可写入非易失存储器; 标号 12 代表一个用于与外部交换信息的外部连接器; 标号 13 表示一个显示器, 用以向使用者显示照相机的工作状态; 标号 14 表示一个控制单元, 用于输入使用者的指令。

当使用本发明的照相机时, 使用者首先设定它的工作状态。

在设定的过程中, 外部连接器 12 通过一根电缆线与一个个人计算机 (后面将称作 PC) 相连接, 设定是通过使用在该 PC 中的一种设定程序而进行的。

图 3 示出了在 PC 上设定程序的流程图。

- 3 -

通过使用该程序,可以从模式 1 开始顺序地设定本发明照相机的工作模式(S1)。

设定在该模式(S5)中处理的结果是一个主文件(图象文件)还是一个标记文件(S6)。

设定用于实现该工作模式的程序是照相机中内设的还是一外部程序(S7);如果它是内设的(S7'),那么设定它是一种自然图像的记录还是一种条码记录(S8);如果是条码记录,则确定该条码的类型,例如是 JAN 码、码 39 还是 NW-7(S9)。设定自然图像是否也要被记录(S10);如果在步骤 S8 中是自然图像记录,则设定每一象素的记录比特数(S11)。设定记录象素数(S12)、 γ 压缩特性曲线(S13)、是彩色图像还是单色图像(S14);如果是彩色图像,则设定用于记录的彩色空间($Y : C_1 : C_2 = 4 : 2 : 2$ 或 $4 : 1 : 1$ 或 RGB)(S15)。然后,在步骤 S16 中,设定它是否要被压缩;当是要被压缩的时候,在步骤 S17 设定一个压缩因子,然后程序返回(S18)。

在 S7 中,如果它是外部程序,则如图 5 所示地设置该外部程序的名称(S19);如果该外部程序要求一个设定选择,则设定该外部程序选择(S20)。然后,在 S21 中,该外部程序的设定选择被记录到记录介质上,处理过程在 S22 返回。

在工作模式 1 的例程序设置已完成之后,完成工作模式 2、3 的设置(S2,S3)。

在工作模式 1、2、3 的设备完成之后,在 PC 上设定的该程序通

过电缆与本发明的照相机相通信,将该设定信息写入照相机中的 *EEPROM* 之中。然后,操作终止。

此后,使用者便可操纵本发明的照相机的控制按钮,来指令照相机的工作模式了。

图 6 示出这种照相机的操纵按钮和 *LCD* 显示面板。图 7A、图 7B 和图 8 示出了照相机释放操作的流程图。

每次使用者压下模式键时,指示工作模式的字段“1”、“2”、“3”、“4”便顺序地显示在 *LCD* 面板上。使用者压按该模式键直至所需的工作模式号数出现为止,从而选择出该工作模式。

当使用者在设定了工作模式之后压按释放键(S401)时,照相机读出前次在 *EEPROM* 中设定的工作模式的设定信息(S402),并根据该设定信息进行处理。

如果在 S403 中是内设程序且在 S404 中是自然图像记录,那么将执行在 *ROM* 中内设的程序并且从 *CCD* 中读出的信号根据后续设定内容(记录像素数、记录比特数、压缩还是非压缩、以及压缩系数)而得到处理(S405—S414)。

在 S405 中,向 *CCD* 做出曝光;在 S406 中,图像信号从 *CCD* 中读出并被传送给 *RAM*。然后,在 S407 中,产生亮度信号,而在 S408 中,判断其是一彩色图像还是一单色图像。如果它是一个彩色图像,则产生一色度信号,过程前进至 S310。如果在 S408 中它是一单色图像,过程直接前进至 S410。在 S410 中,按照记录像素的预定数进行

再采样;在步骤 S411, 将彩色转换成预定的彩色空间;在 S412, 将信号压缩至预定比特长度。如果在 S413 中判定有压缩存在, 则在 S414 完成压缩, 过程前进到 S415。如果在 S413 判定出压缩不存在, 那么过程直接前进至 S415。

如果在 S404 中是一种条码记录模式, 那么根据 ROM 上的内设程序码对从 CCD 读出的信号进行处理, 以便进行条码识别(S419—S422)。

在 S419 中, 向 CCD 做出曝光;在 S420 中, 图像信号从 CCD 中读出并被传送给 RAM。在 S421 中完成条码识别;而在 S422 中, 则判定该条码是否将作为视频信号而被记录;如果是, 过程走到 S407, 如果为否, 过程直接进到 S415。

因为已经提出过和已知有各种记录自然图像和识别条码的方法, 所以在此省略了对它的详细讨论。

如果在 S403 中为外部模式, 则从 EEPROM 读出该外部程序的文件名(S423), 有该文件名的程序被从记录介质中读出, 并被传送给 DRAM(S424), 调出该程序入口地址的子例程, 以将控制转移至该程序。

要被执行的外部程序设定文件还根据需从记录介质上读出。当外部程序的执行完成之后, 执行子例程的返回指令, 以便将控制返回到照相机。

最后, 当判定出它是主文件时(S415), 照相机将通过图像拾取

而处理后的信息如实地记录到记录介质上,并将文件名写入 *EEPROM* 之中(S416、S417 和 S426)。

在 S416 中,自动地产生文件号或文件名;在 S414 中,图像数据被写入该文件之中。在 S426,文件号或文件名被写入 *EEPROM* 之中。

如果设定为标记文件,则将其记录在步骤 S426 中所记录的主文件的标记区域中(S418)。

图 9 示出了外部程序的流程图。

它是一字符识别程序。

首先,从记录介质中读出一个预置的预定文件(S501)。该设定文件包括由 PC 机上的设定程序所预置的信息。在 S502 获得一种要被作字符识别的语言的设定信息(S502),并且从记录介质中读出一个在该种语言中所用的字体根的文件。

然后,进行曝光,并将图像信号从 *CCD* 中传送给 *RAM*(S504),对字符进行概括和字型匹配(S505),对它们进行识别并将其转换成,例如,ASCII 码。

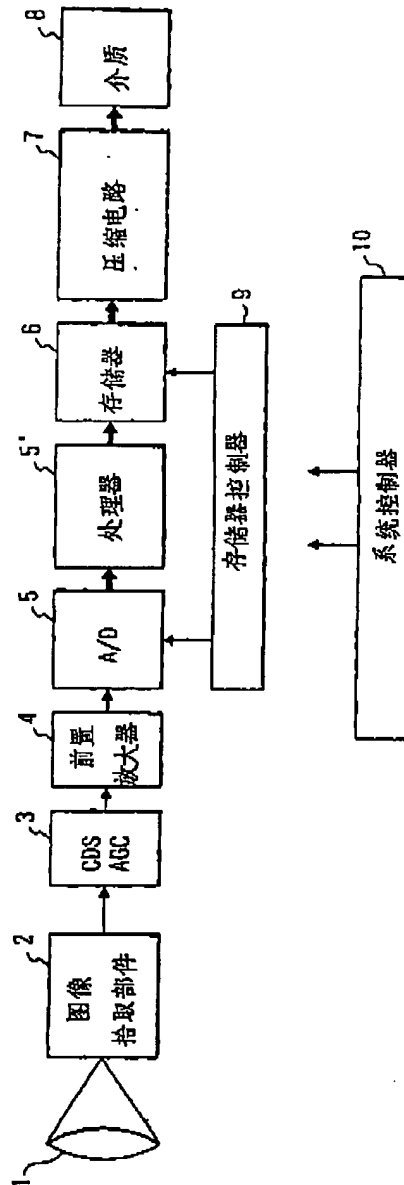
紧接的前一记录文件的文件名从 *EEPROM* 中(它是在 S426 中被写入的)读出,而所识别的字符码则被附加地记录在该文件的标记区域中。

根据本发明的实施例,为图像拾取之后的图像文件的检索和管理提供了便利。

说明书附图

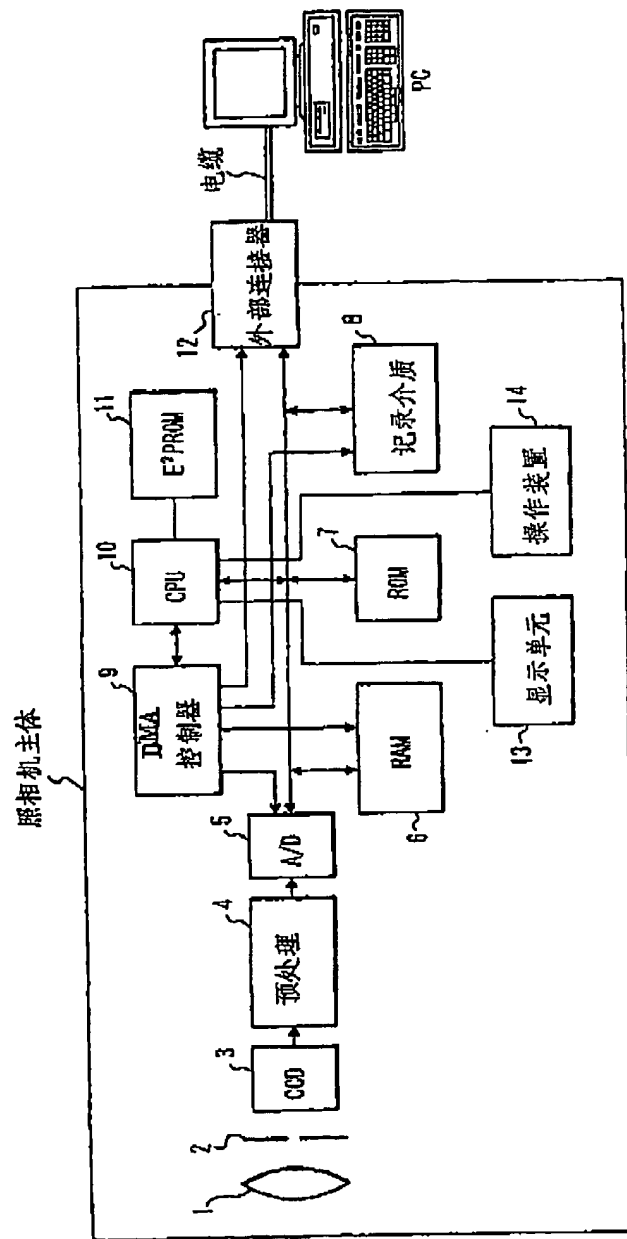
1/9

图 1



2/9

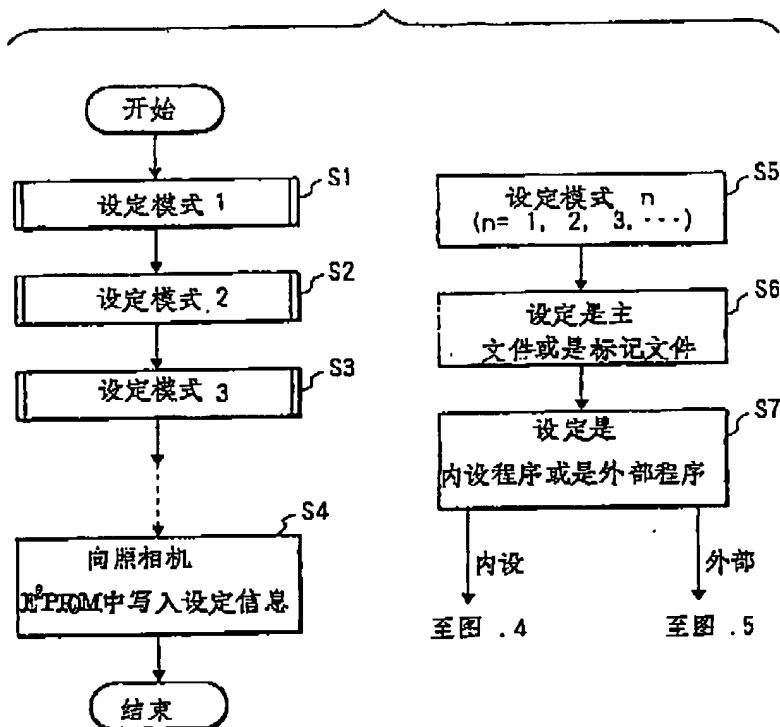
图 2



- 2 -

3/9

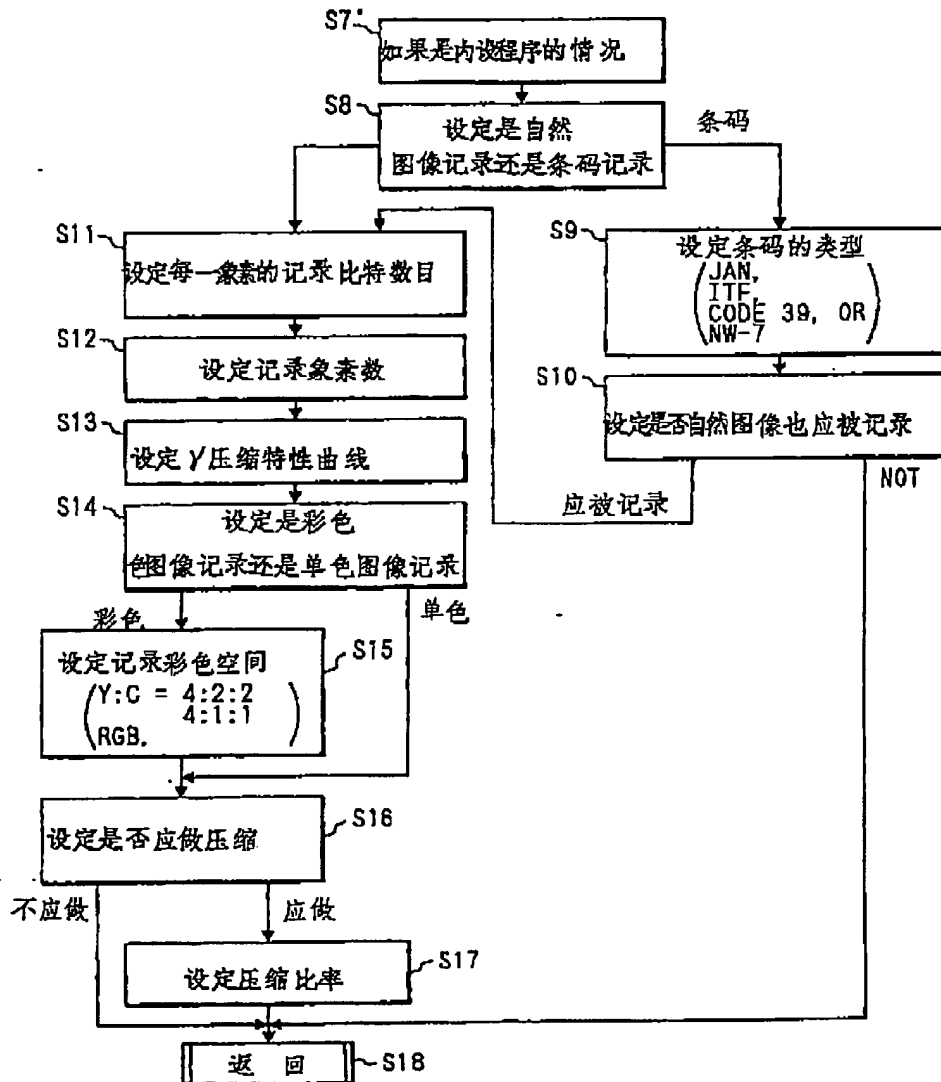
图 3



- 3 -

4/9

图 4



- 4 -

5/9

图 5

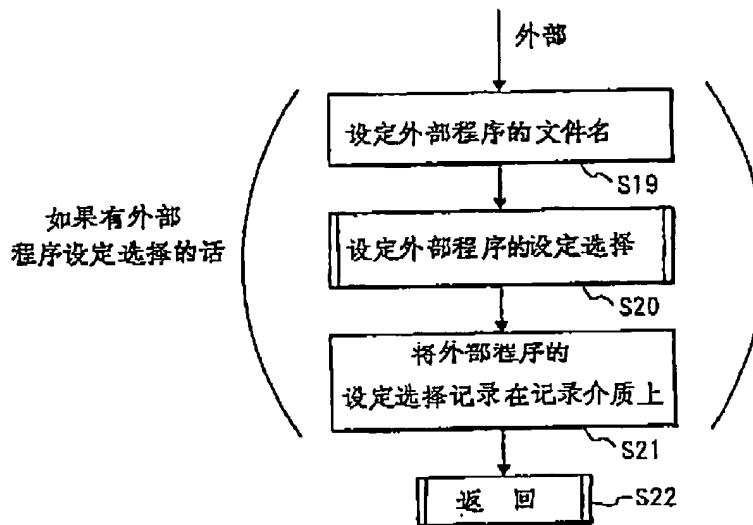
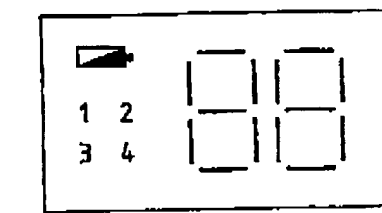


图 6



模式键

释放键

6/9

图 7

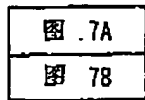
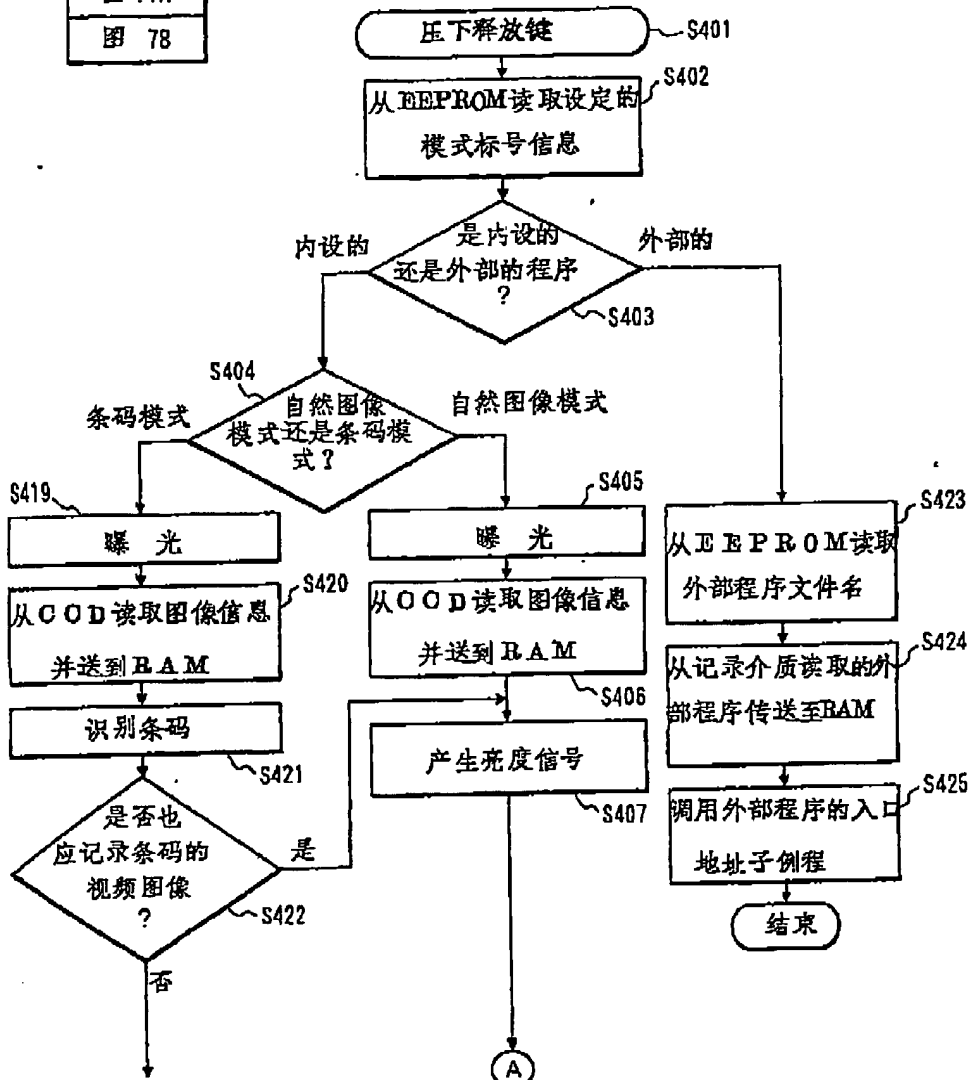
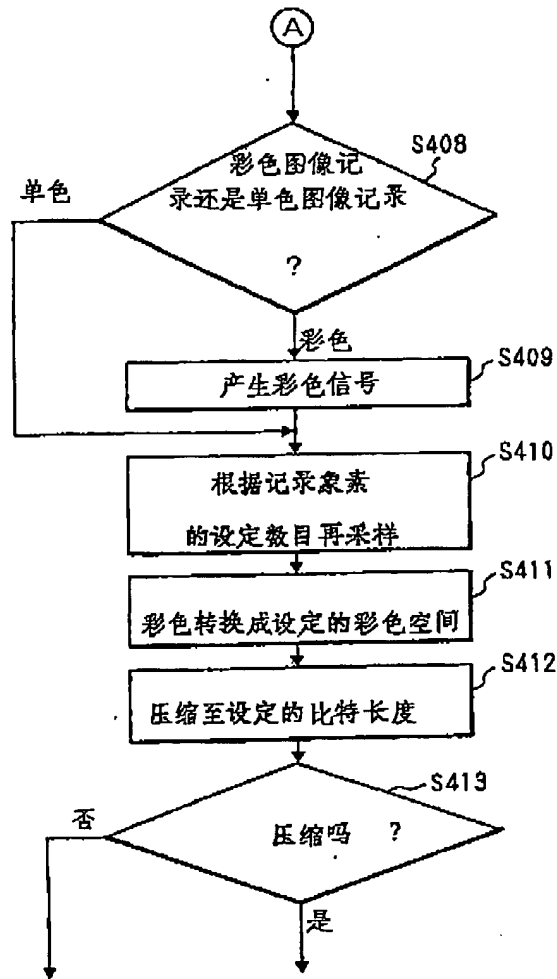


图 7A



7/9

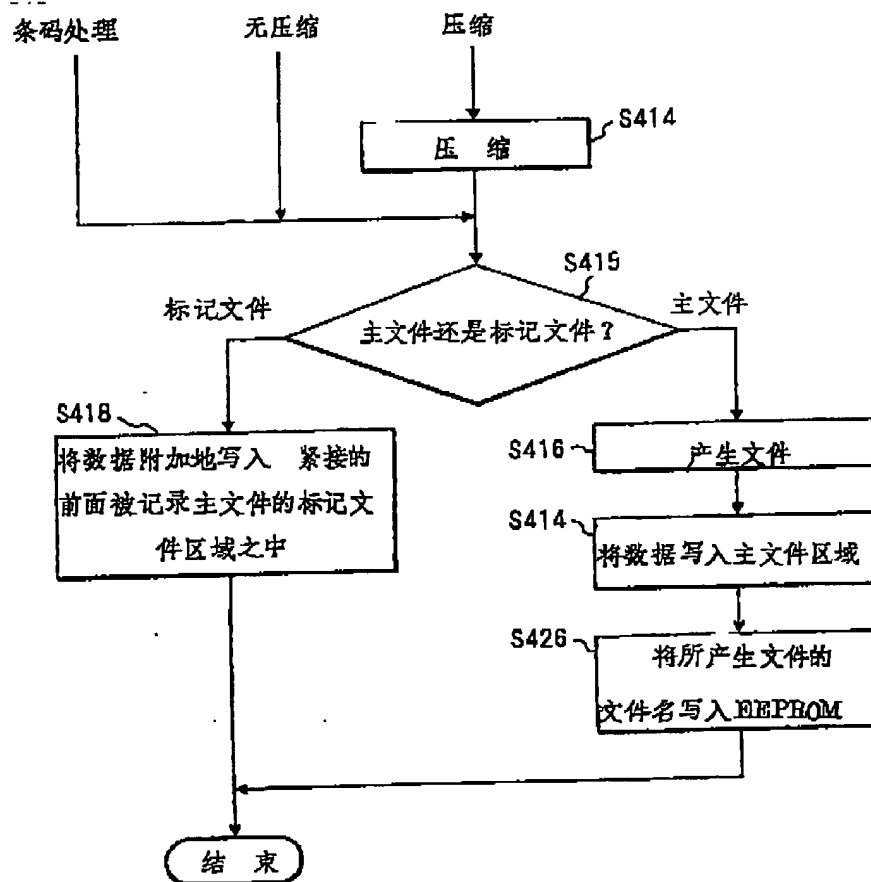
图 7B



- 7 -

8/9

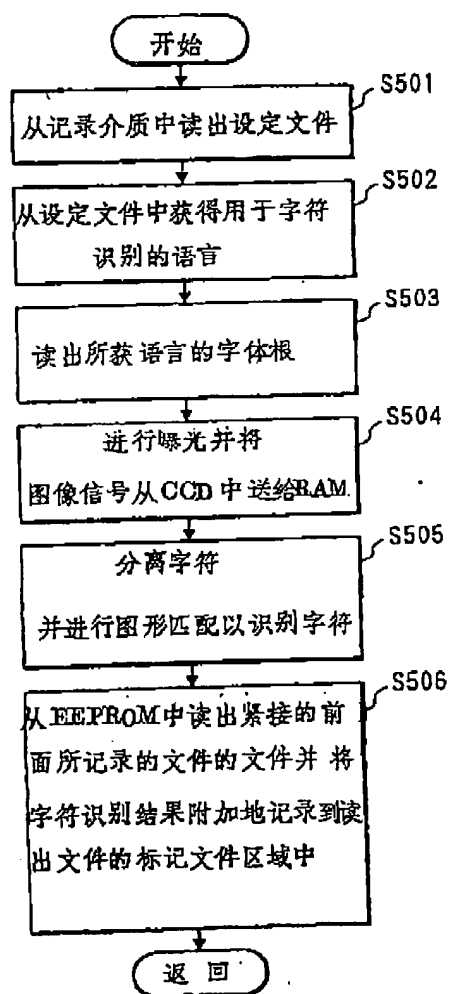
图 8



- 8 -

9/9

图 9



- 9 -